

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-225013

[ST.10/C]:

[JP2002-225013]

出 願 人

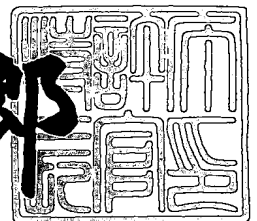
Applicant(s):

船井電機株式会社

2003年 5月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3032667

【書類名】 特許願

【整理番号】 P04513

【提出日】 平成14年 8月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/06

【発明の名称】 ディスクドライブ装置

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社
内

【氏名】 中田 英治

【特許出願人】

【識別番号】 000201113

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100083703

【弁理士】

【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】

【識別番号】 100096781

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100098316

【弁理士】

【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】

【識別番号】 100109162

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 將行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008442

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0116207

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクドライブ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のディスクに対して情報の読出し、または、書き込みを行なうためのディスクドライブ装置であって、

前面部に配設され、ディスクドライブ本体のマスタ／スレーブの設定を変えるための切り換えスイッチと、

前記切り換えスイッチを覆うように配設された蓋部と、

前記蓋部をロックするためのロック機構と

を備え、

前記ロック機構は、

互いに対向するように配設された 1 対の電磁石と、

前記蓋部に設けられた開口部と、

前記 1 対の電磁石の作用によりオン状態では前記開口部に挿通される位置に配置され、オフ状態では前記開口部に挿通されない位置に配置されるように、前記 1 つの電磁石のうちの一方の電磁石に設けられた突起部とを含む、ディスクドライブ装置。

【請求項 2】 所定のディスクに対して情報の読出し、または、書き込みを行なうためのディスクドライブ装置であって、

前面部に配設され、ディスクドライブ本体のマスタ／スレーブの設定を変えるための切り換えスイッチと、

オン状態において前記切り換えスイッチの操作を阻止するロック機構とを備えた、ディスクドライブ装置。

【請求項 3】 前記ロック機構は、

オン状態において前記切り換えスイッチを覆うように配設される覆い部と、

オン状態において前記覆い部が開くのを阻止する開閉阻止部と

を含む、請求項 2 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 4】 前記開閉阻止部は、

互いに対向するように配設された 1 対の電磁石と、

前記覆い部に設けられた開口部と、

前記 1 対の電磁石の作用によりオン状態では前記開口部に挿通され、オフ状態では前記開口部に挿通されないように前記 1 つの電磁石のうちの一方の電磁石に設けられた突起部と

を含む、請求項 3 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 5】 前記開閉阻止部は、前記覆い部の開閉を行なう駆動部を含む、請求項 3 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 6】 前記覆い部は透明の樹脂である、請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載のディスクドライブ装置。

【請求項 7】 前記覆い部の近傍に動作時に点灯するアクセスランプが配置され、

前記アクセスランプの光が前記覆い部に導入される、請求項 6 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 8】 前記ロック機構は、前記切り換えスイッチを切り換える際のスイッチ本体の移動を阻止する、請求項 2 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 9】 前記ロック機構は、
スイッチ本体に設けられた 1 つの開口部と、
オン状態では前記開口部に挿通され、オフ状態では前記開口部に挿通されないように設けられた突起部と
を含む、請求項 8 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 10】 前記切り換えスイッチと前記ロック機構は、1 つのユニットに組み込まれた、請求項 2 ～ 9 のいずれかに記載のディスクドライブ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はディスクドライブ装置に関し、特に、マスタ／スレーブの切り替えスイッチを備えたディスクドライブ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータにたとえばアプリケーションソフト等のデータをインストールしようとするれば、一般的に、CDROM (Compact Disc Read-Only Memory) 等へ書き込まれたそのアプリケーションソフト等を、パーソナルコンピュータに装備されたディスクドライブ装置によって読み込ませることによって行なわれる。

【0003】

ディスクドライブ装置によって読み込まれたソフトは、パーソナルコンピュータ内に装備されたハードディスクドライブにインストールされることになる。

【0004】

一方、ハードディスクに蓄積されたデータをたとえばCD-R (Compact Disc-Recordable) に保存させたい場合には、ディスクドライブ装置によってCD-Rにそのデータが書き込まれることになる。

【0005】

このようにして、パーソナルコンピュータに装備されたディスクドライブ装置とハードディスクドライブとの間でデータのやり取りが行なわれることになる。

【0006】

ところで、パーソナルコンピュータには、ハードディスクドライブに対して複数のディスクドライブ装置が装備されたものがある。このようなパーソナルコンピュータでは、各ディスクドライブ装置とハードディスクドライブと間のデータのやり取りに加えて、各ディスクドライブ装置間のデータのやり取りが円滑に行なわれるように、オペレーティングシステム(OS)によって管理制御されることになる。

【0007】

特に、複数のディスクドライブが装備されたパーソナルコンピュータでは、複数のディスクドライブ装置のうち1つが主となるマスタに設定され、残りのディスクドライブ装置が従となるスレイブに設定されて使用される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

パーソナルコンピュータは、上述したようにオペレーティングシステムによっ

て管理されている。ところが、このオペレーティングシステムのバージョンアップ等によって、各ディスクドライブ装置とハードディスクドライブと間のデータのやり取りや、各ディスクドライブ装置間のデータのやり取りが円滑に行なわれなくなることがある。

【 0 0 0 9 】

一般に、このような場合には、ソフトウェア的にパーソナルコンピュータ内の環境を整備することによって対処されるか、ディスクドライブ装置に設けられたマスタ／スレーブの切り換えスイッチを切り換えることによって対処される。

【 0 0 1 0 】

ソフトウェアによる手法は、たとえば特開 2 0 0 1 - 1 3 5 0 1 0 号公報、特開平 9 - 1 4 6 7 1 3 号公報または実開昭 6 1 - 7 0 2 0 1 号公報等の開示されている。切り換えスイッチによる手法は、たとえば特開 2 0 0 0 - 8 1 9 7 8 号公報、特開 2 0 0 2 - 2 3 9 6 5 号公報または特開 2 0 0 2 - 3 2 1 9 8 号公報等の開示されている。

【 0 0 1 1 】

しかしながら、ソフトウェア的にマスタ／スレーブの切り換えを行う場合には、切り換え操作自体は容易であるものの、ディスクドライブ装置が現在マスタ状態にあるのかスレーブ状態にあるのか、その設定状態を直ちに確認することができないという問題があった。

【 0 0 1 2 】

一方、ディスクドライブ装置のマスタ／スレーブを切り換えスイッチによって切り換えようとするれば、図 1 4 に示すように、ディスクドライブ装置 1 0 2 の背面に設けられた所定のジャンプスイッチ 1 0 3 を切り換えることになる。

【 0 0 1 3 】

図 1 5 に示すように、ジャンプスイッチ 1 0 3 においては、複数のピン 1 0 3 a に対して所定のピン同士が電氣的に接続されるようにジャンプソケット 1 0 3 b が装着される。電氣的に接続されるピン同士の組合せを変えることによって、ディスクドライブ装置 1 0 2 のマスタ／スレーブが切り換えられることになる。

【 0 0 1 4 】

しかしながら、このジャンプスイッチ 1 0 3 は、上記のようにディスクドライブ装置 1 0 2 の背面に設けられている。そのため、ディスクドライブ装置 1 0 2 のマスタ／スレーブの設定を切り換えようとするれば、パーソナルコンピュータ（図示せず）の筐体の蓋を開けて、ジャンプスイッチ 1 0 3 の設定を切り換える必要があった。しかも、このジャンプスイッチ 1 0 3 のジャンプソケット 1 0 3 b は非常に小さく、扱いに不便であった。

【 0 0 1 5 】

そのため、ジャンプソケット 1 0 3 b を抜いたり挿し込んだりする作業に手間を要し、ディスクドライブ装置 1 0 2 のマスタ／スレーブの設定の切り換えが容易に行なえないという問題があった。

【 0 0 1 6 】

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的はマスタ／スレーブの設定の切り換えが容易に行なわれるとともに、マスタ／スレーブの設定状態を直ちに確認することのできるディスクドライブ装置を提供することである。

【 0 0 1 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る一のディスクドライブ装置は、所定のディスクに対して情報の読出し、または、書き込みを行なうためのディスクドライブ装置であって、切り換えスイッチと蓋部とロック機構とを備えている。切り換えスイッチは前面部に配設され、ディスクドライブ本体のマスタ／スレーブの設定を変えるためのものである。蓋部は切り換えスイッチを覆うように配設されている。ロック機構は蓋部をロックし、1 対の電磁石と開口部と突起部とを含んでいる。1 対の電磁石は、互いに対向するように配設されている。開口部は蓋部に設けられている。突起部は、1 対の電磁石の作用によりオン状態では開口部に挿通される位置に配置され、オフ状態では開口部に挿通されない位置に配置されるように、1 つの電磁石のうちの一方の電磁石に設けられている。

【 0 0 1 8 】

この構成によれば、ディスクドライブ本体のマスタ／スレーブの設定を変える

ための切り換えスイッチが前面部に設けられていることで、マスタ／スレイベの設定状態を直ちに確認することができる。また、従来のディスクドライブ装置のように背面に設けられたジャンプスイッチを切り換える場合に比べて、切り換え操作が大幅に容易になる。さらに、オン状態では切り換えスイッチを覆う蓋部がロック機構によりロックされていることで、動作中に誤って切り換えスイッチが操作されることが防止される。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る他のディスクドライブ装置は、所定のディスクに対して情報の読出し、または、書き込みを行なうためのディスクドライブ装置であって、切り換えスイッチとロック機構とを備えている。切り換えスイッチは、前面部に配設され、ディスクドライブ本体のマスタ／スレイベの設定を変えるためのものである。ロック機構は、オン状態において切り換えスイッチの操作を阻止する。

【 0 0 2 0 】

この構成によれば、ディスクドライブ本体のマスタ／スレイベの設定を変えるための切り換えスイッチが前面部に設けられていることで、マスタ／スレイベの設定状態を直ちに確認することができる。また、従来のディスクドライブ装置のように背面に設けられたジャンプスイッチを切り換える場合に比べて、切り換え操作が大幅に容易になる。さらに、オン状態では切り換えスイッチの操作がロックされていることで、動作中に誤って切り換えスイッチが操作されることが防止される。

【 0 0 2 1 】

より具体的に、ロック機構は、オン状態において切り換えスイッチを覆うように配設される覆い部と、オン状態において覆い部が開くのを阻止する開閉阻止部とを含むことが好ましい。

【 0 0 2 2 】

これにより、動作中では覆い部が開かないので、誤って切り換えスイッチが操作されるのを確実に防ぐことができる。

【 0 0 2 3 】

その開閉阻止部は、互いに対向するように配設された 1 対の電磁石と、覆い部

に設けられた開口部と、1対の電磁石の作用によりオン状態では開口部に挿通され、オフ状態では開口部に挿通されないように1つの電磁石のうちの一方の電磁石に設けられた突起部とを含むことがより好ましい。

【0024】

この場合には、動作に合わせて電磁石に電流を流すことで突起部が開口部に挿通されて、動作中に覆い部が開けられるのを確実に防ぐことができる。

【0025】

また、開閉阻止部は、覆い部の開閉を行なう駆動部を含むことが好ましい。

この場合には、駆動部の駆動によって覆い部の開閉が行なわれることになり、一旦覆い部が閉じられた場合には駆動部を駆動させなければ覆い部が開けられないため、動作中に覆い部が開けられるのを確実に防ぐことができる。

【0026】

さらに、覆い部は透明の樹脂であることが好ましい。

これにより、切り換えスイッチが覆い部によって覆われている状態でも、切り換えスイッチの設定の状態を容易に確認することができる。

【0027】

さらに、覆い部の近傍に動作時に点灯するアクセスランプが配置され、そのアクセスランプの光が覆い部に導入されることが好ましい。

【0028】

この場合には、ディスクドライブ本体が動作中であることが容易に確認できるとともに、この状態では切り換えスイッチを操作してはならず、覆い部を開けることができない状態であることも確認できる。

【0029】

あるいは、ロック機構は、切り換えスイッチを切り換える際のスイッチ本体の移動を阻止することも好ましい。

【0030】

この場合には、覆い部のような付加的に部品を設けることなく切り換えスイッチの操作を阻止することができる。

【0031】

より具体的には、ロック機構は、スイッチ本体に設けられた1つの開口部と、オン状態では開口部に挿通され、オフ状態では開口部に挿通されないように設けられた突起部とを含むことが好ましい。

【0032】

これにより、動作中には突起部が開口部に挿通されて切り換えスイッチが誤って操作されるのを防止することができる。

【0033】

また、切り換えスイッチとロック機構は、1つのユニットに組み込まれていることが好ましい。

【0034】

これにより、切り換えスイッチおよびロック機構のディスクドライブ装置への組み込みが容易になる。

【0035】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態に係るディスクドライブ装置について説明する。図1に示すように、パーソナルコンピュータ1には、2台のディスクドライブ装置2と1台のハードディスクドライブ装置3が装備されている。各ディスクドライブ装置2とハードディスクドライブ装置3とはオペレーティングシステムにより管理されている。

【0036】

そのディスクドライブ装置2について詳しく説明する。図2および図3に示すように、本ディスクドライブ装置2ではマスタ/スレーブの設定を切り換えるための切り換えスイッチ4がディスクドライブ装置2の前面パネルに配設されている。切り換えスイッチ4はケーブル2bによって内部の基板2aと電氣的に接続されている。

【0037】

図4に示すように、その切り換えスイッチ4の前面には、切り換えスイッチ4を覆うように蓋5が配設されている。ディスクドライブ装置2の動作中に誤って蓋5が開けられて切り換えスイッチ4が切り換えられないように、蓋5には所定

のロック機構が設けられている。ディスクドライブ装置 2 の動作中ではこのロック機構が働く。

【0038】

一方、ディスクドライブ装置 2 が動作していない状態ではこのロック機構が解除されることになる。したがって、ディスクドライブ装置のマスタ／スレーブの設定の切り換えは、ディスクドライブ装置 2 が動作していない状態において蓋 5 を開けて行われることになる。

【0039】

次に、ロック機構について具体的に説明する。図 5 および図 6 に示すように、蓋 5 には貫通孔 5 a が設けられている。ディスクドライブ装置 2 の動作中ではロック機構 6 によってその貫通孔 5 a にロック機構 6 の突起部 8 が挿通されることによって蓋 5 がロックされることになる。

【0040】

図 7 に示すように、その突起部 8 は電磁石 7 a によって支持され、その電磁石 7 a の下方には他の電磁石 7 b が配設されている。この電磁石 7 a、7 b はディスクドライブ装置の ON・OFF 動作と連動して電流が流れる。

【0041】

まず、ディスクドライブ装置 2 が動作していない状態では、図 8 に示すように、電磁石 7 a、7 b 同士は互いに引き合って突起部 8 は蓋 5 の貫通孔 5 a に挿通されない位置にある。この状態で蓋 5 を開けることができ、ディスクドライブ装置 2 のマスタ／スレーブの切り換えは、この状態で行なわれることになる。

【0042】

一方、ディスクドライブ装置 2 が動作している間では、図 9 に示すように、電磁石 7 a、7 b 同士が互いに反発し合って突起部 8 は蓋 5 の貫通孔 5 a に挿通されることになる。これにより、蓋 5 を開けることができなくなり、ディスクドライブ装置 2 の動作中に誤って、切り換えスイッチ 4 が切り換えられることを防止することができる。

【0043】

このように上述したディスクドライブ装置 2 によれば、マスタ／スレーブの切

り換えスイッチ 4 がディスクドライブ装置 2 の前面パネルに配設されることによって、ディスクドライブ装置 2 が現在マスタの状態にあるのか、あるいはスレイブの状態にあるのか、その設定状態を直ちに確認することができる。

【 0 0 4 4 】

また、従来のディスクドライブ装置と比較するとジャンパソケットを扱う必要がなく、大幅にその切り換え操作が簡便になる。

【 0 0 4 5 】

さらに、切り換えスイッチ 4 を覆う蓋 5 を配設しロック機構 6 を設けることによって、ディスクドライブ装置 2 の動作中に誤って切り換えスイッチ 4 が切り換えられることを防止することができる。

【 0 0 4 6 】

上述したディスクドライブ装置 2 では、ディスクドライブ装置 2 の動作中に誤って切り換えスイッチ 4 が切り換えられることを防止するために、蓋 5 とその蓋 5 をロックするロック機構 6 を例に挙げて説明したが、次に、これらの変形例について説明する。

【 0 0 4 7 】

まず、図 1 0 に示すように、ディスクドライブ装置 2 には切り換えスイッチ 4 の前面を覆うための透明のシャッタ 9 と、そのシャッタ 9 の開閉を行なうためのソレノイド 1 0 が配設されている。

【 0 0 4 8 】

ディスクドライブ装置の動作中では切り換えスイッチ 4 が切り換えられないように、ソレノイド 1 0 によってシャッタ 9 が上昇して閉じられる。一方、ディスクドライブ装置が動作していない間では、シャッタ 9 は下降した状態にあり、切り換えスイッチ 4 の切り換えが可能になる。

【 0 0 4 9 】

なお、シャッタ 9 をたとえば透明の樹脂にすることで、シャッタ 9 が閉じられた状態でも切り換えスイッチ 4 がマスタの状態であるのか、スレイブの状態にあるのかを容易に確認することができる。

【 0 0 5 0 】

また、図 1 1 に示すように、切り換えスイッチ 4 を支持する支持板 1 1 に、所定の 2 つの開口部 1 1 a、1 1 b が設けられている。ディスクドライブ装置の動作中には、この 2 つの開口部 1 1 a、1 1 b にはソレノイド 1 0 の軸部 1 0 a が挿通されることで切り換えスイッチ 4 のスライド操作が阻止されて、切り換えスイッチ 4 のマスタまたはスレイブの状態が保持される。

【 0 0 5 1 】

たとえば、図 1 1 に示される切り換えスイッチ 4 の状態がマスタの状態であれば、軸部 1 0 a が開口部 1 1 b に挿通されることでマスタの状態が保持される。一方、切り換えスイッチ 4 を向かって左側にスライドさせた状態がスレイブの状態であれば、軸部 1 0 a が開口部 1 1 a に挿通されることでスレイブの状態が保持される。

【 0 0 5 2 】

なお、切り換えスイッチ 4 を覆う蓋として透明の樹脂からなるものを適用するとともに、その蓋 5 に対して図 1 2 に示すように、発光ダイオード 1 2 を近傍に配設するようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

この発光ダイオード 1 2 は、アクセスランプとしてディスクドライブ装置 2 の動作中に発光するように設定しておくことで、この状態では蓋 5 がロックされた状態であることが容易にわかる。

【 0 0 5 4 】

また、背面にマスタ／スレイブの切り換えスイッチが設けられたディスクドライブ装置に対して、図 1 3 に示すように、切り換えスイッチとロック機構を 1 つのユニットにまとめた切り換えスイッチユニット 4 4 を、ディスクドライブ装置 2 の前面パネルに配設するようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

この切り換えスイッチユニット 4 4 がケーブル 2 b を介して基板 2 a に接続され場合には、この切り換えスイッチユニット 4 4 の操作が有効とされて、背面の切り換えスイッチの操作は無効とされる。この場合、切り換えスイッチユニット 4 4 は、ディスクドライブ装置 2 のフロントパネル 2 c を取り外すことによって

配設されることになる。

【0056】

一方、切り換えスイッチユニット44を設けない場合には、ディスクドライブ装置の背面に設けられた切り換えスイッチの操作が有効になって、その背面の切り換えスイッチによってマスタ/スレイベの切り換えが行なわれることになる。

【0057】

このように、切り換えスイッチをユニット化することによって、既存のディスクドライブ装置の前面パネルへの配設が容易になるとともに、ユニット化された切り換えスイッチが接続される場合では、この切り換えスイッチの操作が有効とされて、背面に設けられた既存の切り換えスイッチの操作を無効にすることができる。

【0058】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明は上記の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0059】

【発明の効果】

本発明に係る一のディスクドライブ装置によれば、ディスクドライブ本体のマスタ/スレイベの設定を変えるための切り換えスイッチが前面部に設けられていることで、従来のディスクドライブ装置のように背面に設けられたジャンプスイッチを切り換える場合に比べて、切り換え操作が大幅に容易になる。また、オン状態では切り換えスイッチを覆う蓋部がロック機構によりロックされていることで、動作中に誤って切り換えスイッチが操作されることが防止される。

【0060】

本発明に係る他のディスクドライブ装置によれば、ディスクドライブ本体のマスタ/スレイベの設定を変えるための切り換えスイッチが前面部に設けられていることで、従来のディスクドライブ装置のように背面に設けられたジャンプスイッチを切り換える場合に比べて、切り換え操作が大幅に容易になる。また、オン

状態では切り換えスイッチの操作がロックされていることで、動作中に誤って切り換えスイッチが操作されることが防止される。

【 0 0 6 1 】

より具体的に、ロック機構は、オン状態において切り換えスイッチを覆うように配設される覆い部と、オン状態において覆い部が開くのを阻止する開閉阻止部とを含むことが好ましく、これにより、動作中では覆い部が開かないので、誤って切り換えスイッチが操作されるのを確実に防ぐことができる。

【 0 0 6 2 】

その開閉阻止部は、互いに対向するように配設された 1 対の電磁石と、覆い部に設けられた開口部と、 1 対の電磁石の作用によりオン状態では開口部に挿通され、オフ状態では開口部に挿通されないように 1 つの電磁石のうちの一方の電磁石に設けられた突起部とを含むことがより好ましく、この場合には、動作に合わせて電磁石に電流を流すことで突起部が開口部に挿通されて、動作中に覆い部が開けられるのを確実に防ぐことができる。

【 0 0 6 3 】

また、開閉阻止部は、覆い部の開閉を行なう駆動部を含むことが好ましく、この場合には、駆動部の駆動によって覆い部の開閉が行なわれることになり、一旦覆い部が閉じられた場合には駆動部を駆動させなければ覆い部が開けられないため、動作中に覆い部が開けられるのを確実に防ぐことができる。

【 0 0 6 4 】

さらに、覆い部は透明の樹脂であることが好ましく、これにより、切り換えスイッチが覆い部によって覆われている状態でも、切り換えスイッチの設定の状態を容易に確認することができる。

【 0 0 6 5 】

さらに、覆い部の近傍に動作時に点灯するアクセスランプが配置され、そのアクセスランプの光が覆い部に導入されることが好ましく、この場合には、ディスクドライブ本体が動作中であることが容易に確認できるとともに、この状態では切り換えスイッチを操作してはならず、覆い部を開けることができない状態であることも確認できる。

【0066】

あるいは、ロック機構は、切り換えスイッチを切り換える際のスイッチ本体の移動を阻止することも好ましく、この場合には、覆い部のような付加的に部品を設けることなく切り換えスイッチの操作を阻止することができる。

【0067】

より具体的には、ロック機構は、スイッチ本体に設けられた1つの開口部と、オン状態では開口部に挿通され、オフ状態では開口部に挿通されないように設けられた突起部とを含むことが好ましく、これにより、動作中には突起部が開口部に挿通されて切り換えスイッチが誤って操作されるのを防止することができる。

【0068】

また、切り換えスイッチとロック機構は、1つのユニットに組み込まれていることが好ましく、これにより、切り換えスイッチおよびロック機構のディスクドライブ装置への組み込みが容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係るディスクドライブ装置の斜視図である。

【図2】 同実施の形態において、ディスクドライブ装置の内部を示す上面図である。

【図3】 同実施の形態において、ディスクドライブ装置の正面図である。

【図4】 同実施の形態において、ディスクドライブ装置に配設された切り換えスイッチを示す平面図である。

【図5】 同実施の形態において、ディスクドライブ装置に配設された切り換えスイッチおよびロック機構を示す側面図である。

【図6】 同実施の形態において、図5に示される蓋を示す部分拡大斜視図である。

【図7】 同実施の形態において、ロック機構の構造を示す側面図である。

【図8】 同実施の形態において、ロック機構の動作を説明するための第1の側面図である。

【図9】 同実施の形態において、ロック機構の動作を説明するための第2

の側面図である。

【図 1 0】 同実施の形態において、切り換えスイッチおよびロック機構の一変形例を示す斜視図である。

【図 1 1】 同実施の形態において、切り換えスイッチおよびロック機構の他の変形例を示す斜視図である。

【図 1 2】 同実施の形態において、切り換えスイッチを覆う蓋の変形例を示す図である。

【図 1 3】 同実施の形態において、切り換えスイッチおよびロック機構のさらに他の変形例を示す斜視図である。

【図 1 4】 従来のディスクドライブ装置を示す斜視図である。

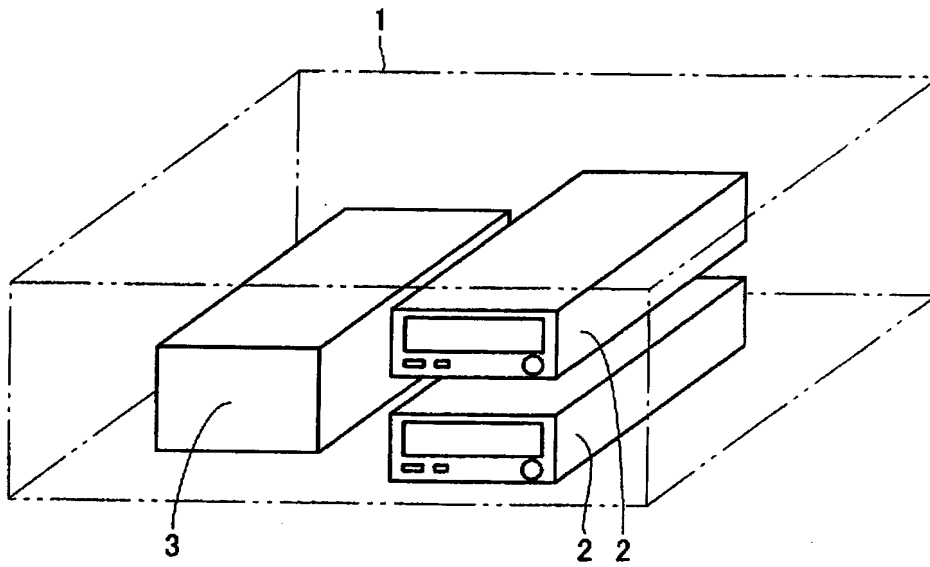
【図 1 5】 従来のディスクドライブ装置における切り換えスイッチを示す斜視図である。

【符号の説明】

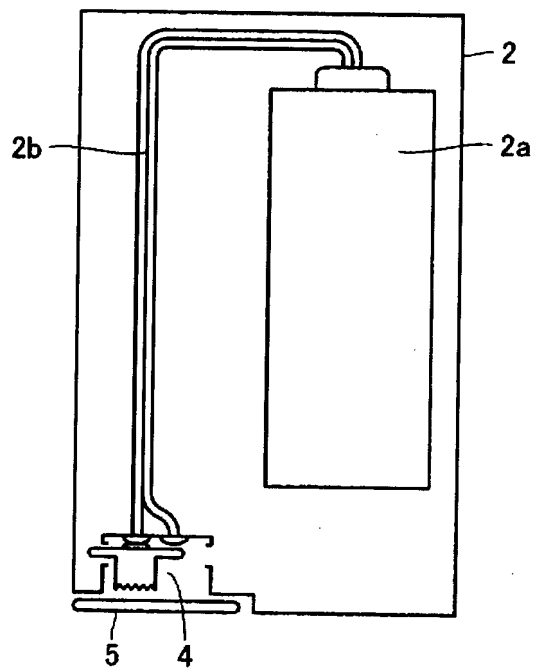
1 パーソナルコンピュータ、2 ディスクドライブ装置、2 a 基板、2 b ケーブル、2 c フロントパネル、3 ハードディスクドライブ、4 切り換えスイッチ、4 4 切り換えスイッチユニット、5 蓋、5 a 貫通孔、6 ロック機構、7 a、7 b 電磁石、8 突起部、9 シャッタ、1 0 ソレノイド、1 1 切り換えスイッチ支持板、1 1 a、1 1 b 開口部、1 2 発光ダイオード。

【書類名】 図面

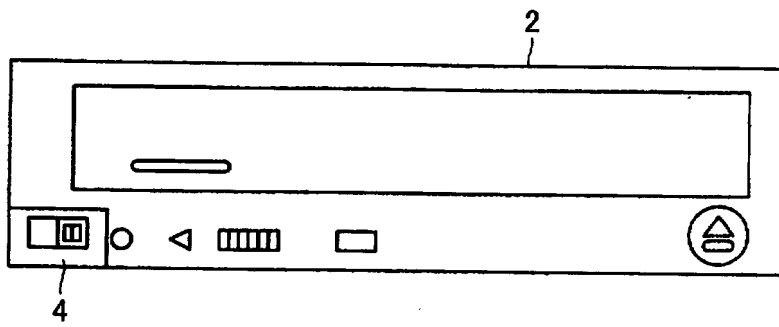
【図 1】



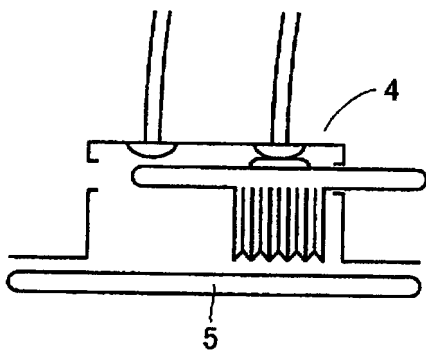
【図 2】



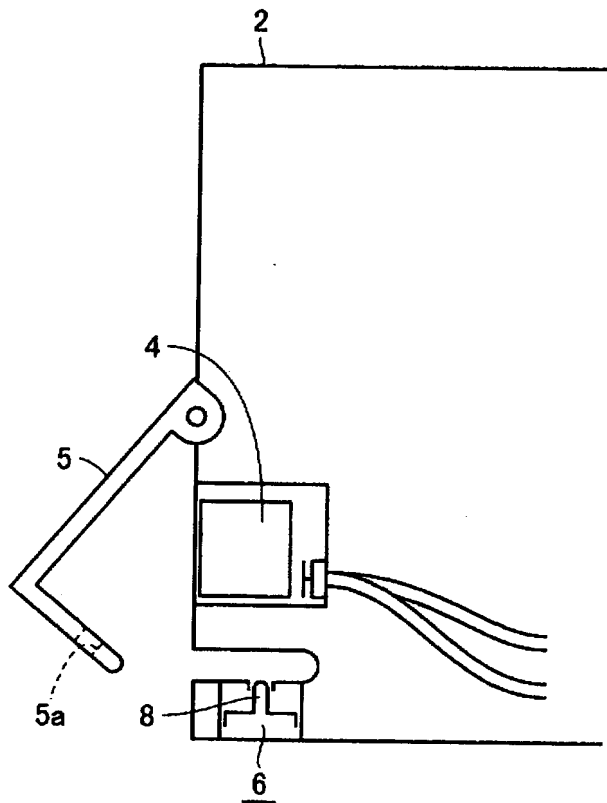
【図 3】



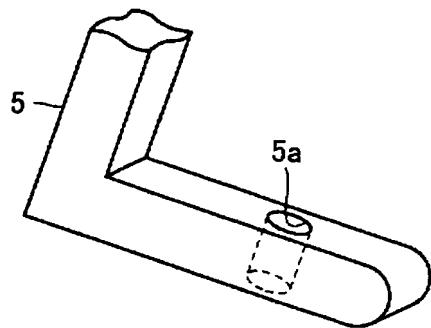
【図 4】



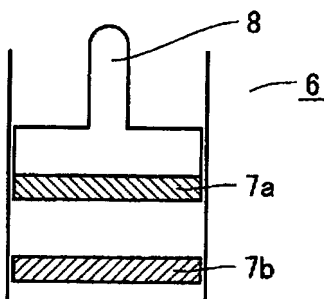
【図5】



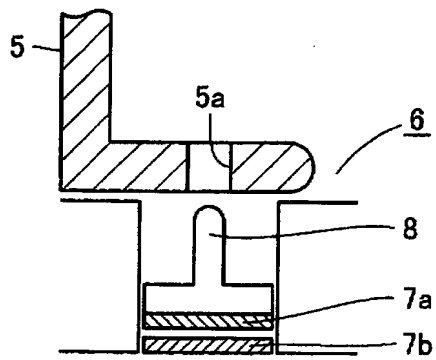
【図6】



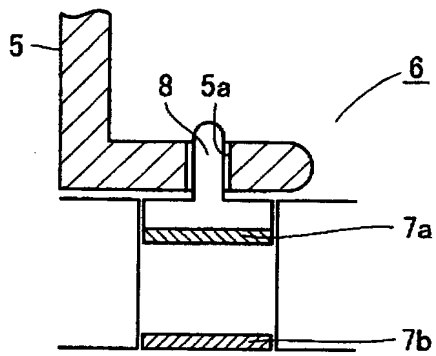
【図7】



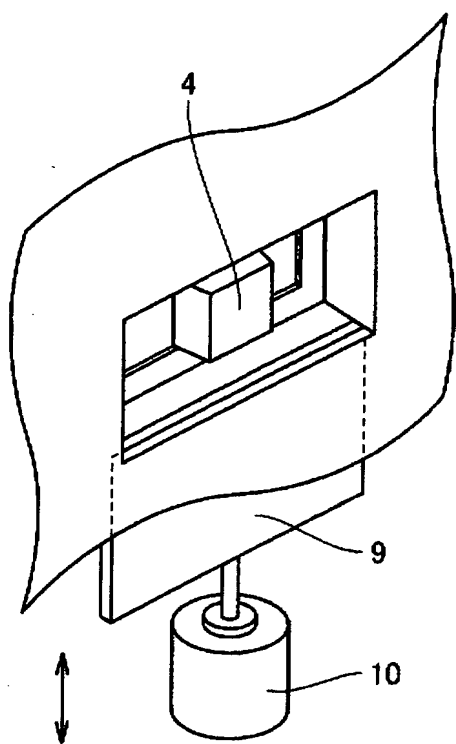
【図 8】



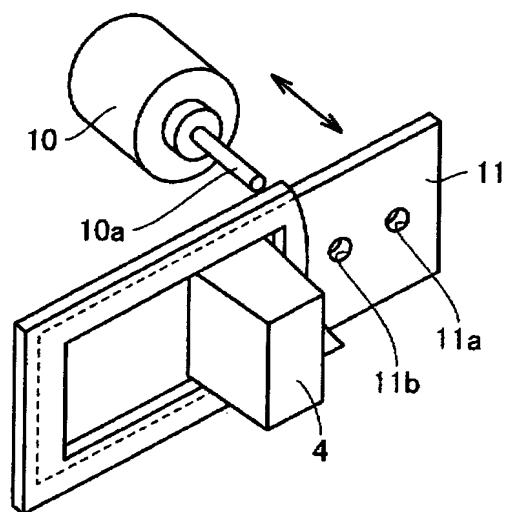
【図 9】



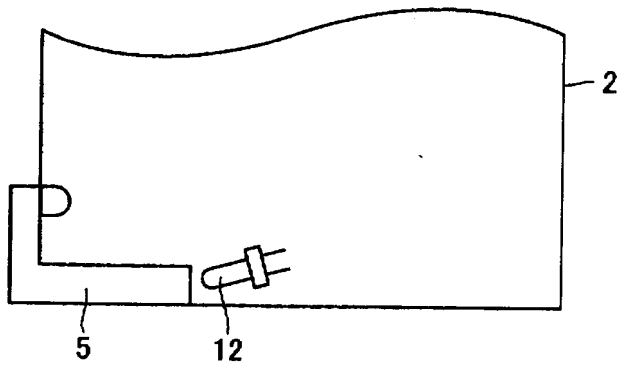
【図 1 0】



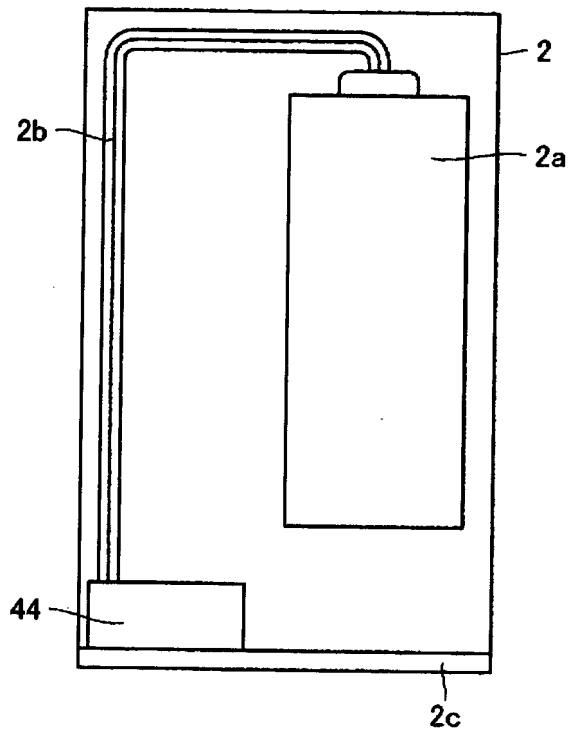
【図 1 1】



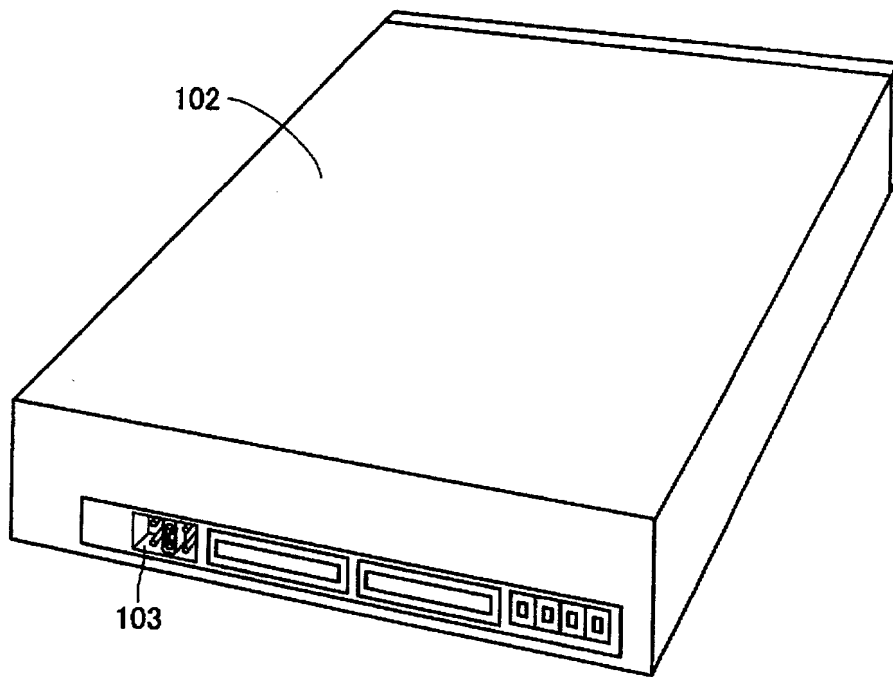
【図 1 2】



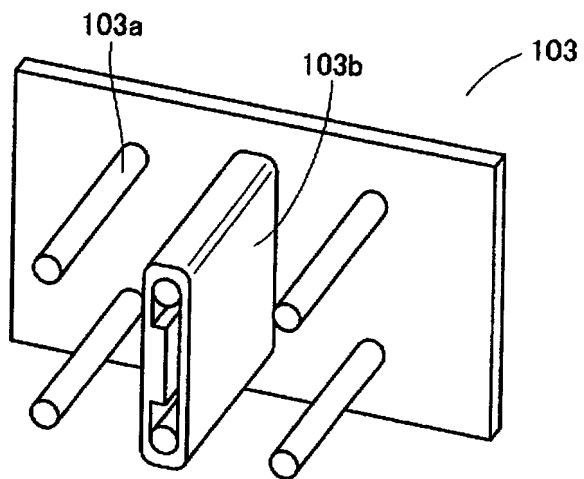
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 マスタ／スレイベの設定の切り換えが容易に行なわれ、かつ、設定状態が直ちに確認されるディスクドライブ装置を提供する。

【解決手段】 ディスクドライブ装置 2 ではマスタ／スレイベの設定を切り換えるための切り換えスイッチ 4 がディスクドライブ装置 2 の前面パネルに配設されている。切り換えスイッチ 4 はケーブル 2 b によって内部の基板 2 a と電氣的に接続されている。その切り換えスイッチ 4 の前面には、切り換えスイッチを覆うように蓋 5 が配設されている。ディスクドライブ装置 2 の動作中に誤って蓋 5 が開けられて切り換えスイッチ 4 が切り換えられないように、蓋 5 には所定のロック機構が設けられている。ディスクドライブ装置 2 が動作していない状態ではこのロック機構が解除されて、マスタ／スレイベの設定の切り換えが行なわれることになる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名 船井電機株式会社